** Unicamp - Universidade Estadual de Campinas**

FT – Faculdade de Tecnologia

**Documento de Especificação**

**Sistema de Cálculo de Média – S.C.M.**

**Engenharia de Software II**

Lorena Ozório Zambaldi

Limeira, maio de 2016

Histórico de revisão

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data | Versão | Autor | Descrição |
| 04/05/2016 | 0.2 | Lorena Zambaldi | Anexo de apêndices - DFD |
| 05/05/2016 | 0.3 | Lorena Zambaldi | Acréscimo de restrição e alteração no requisitos funcionais |
| 06/05/2016 | 0.4 | Lorena Zambaldi | Anexo de apêndices - Caso de uso |
| 11/06/2016 | 0.5 | Lorena Zambaldi | Anexo de apêndices – Caso de uso textual. Inclusão do Sumario e a alteração do requisitos funcionais |
| 13/05/2016 | 0.6 | Lorena Zambaldi | Atualização do sumário, acréscimo do índice e correção de palavras |
| 18/05/2016 | 0.7 | Lorena Zambaldi | Identificador nos requisitos de qualidade e capa |
| 20/05/2016 | 0.8 | Lorena Zambaldi | Acréscimo de um requisito |
| 22/05/2016 | 0.9 | Lorena Zambaldi | Formatação final |

**Sumário**

[Introdução 4](#_Toc450914866)

[Descrição dos Stakeholders 4](#_Toc450914867)

[Descrição Geral 4](#_Toc450914868)

[Restrições 4](#_Toc450914869)

[Requisitos 5](#_Toc450914870)

[Apêndices 6](#_Toc450914871)

[Glossário 10](#_Toc450914872)

[Índice 10](#_Toc450914873)

# Introdução

Escopo

Este documento se aplica ao Sistema de Cálculo de Médias, que tem como por objetivo calcular medias geométricas e aritméticas dado 2 notas pelo usuário. Diante disso o usuário escolhe qual tipo de media deseja calcular, a média aritmética apresenta calculo simples, o sistema soma os número inseridos e divide pelo quantidade de números somado, já na média geométrica o sistema multiplica os números inserido e extrai a raiz com índice igual a quantidade de números utilizados na multiplicação. Após o cálculo o sistema deve informar de acordo com a média obtida se o aluno foi aprovado ou reprovado, o aluno é aprovado se a média for maior ou igual a 6 e reprovado se a média é menor que 6. Se o aluno recebe o status de reprovação o sistema mostrará que ele está de exame.

# Descrição dos Stakeholders

Os stakeholders do projeto são divididos em três grupos: os desenvolvedores, responsáveis pelo projeto e desenvolvimento de artefatos do sistema, o cliente que é parte interessada no desenvolvimento do sistema que será usado em seus negócios e os professores que são os usuários finais que utilizarão o sistema já desenvolvido para facilitar o cálculo das medias dos seus alunos.

# Descrição Geral

Descrição de público Alvo

O S.C.M tem como público-alvo professores que desejam calcular medias geométricas ou aritméticas compostas por notas de 2 provas e já obterem o resultado de aprovação ou reprovação do aluno.

# Restrições

* O sistema deve ser feito dentro do prazo” pré-estabelecido do cliente, com data de entrega em 25 de maio de 2016.
* O usuário deve escolher apenas um tipo de média.
* O cálculo de Medias deve ser feito com apenas duas notas.
* O status de aprovação do aluno é condicionado em medias maiores ou igual 6, qualquer nota abaixo de 6 o aluno recebe o status de reprovado.
* O exame é oferecido para os alunos com nota acima de 2,5 e abaixo de 6.

# Requisitos

Requisitos Funcionais

R1- Nome do aluno: Digite o nome do aluno.

R2- Escolha do tipo de Media: O usuário deve escolher qual é a média que ele deseja.

R3- Calcular média geométrica: O usuário informa 2 notas e o sistema faz o cálculo geométrico das notas, realizando a multiplicação entre os números inseridos e, logo em seguida, extraindo a raiz com índice igual ao número de fatores utilizados na multiplicação.

R4- Calcular média aritmética: O usuário informa 2 notas e o sistema faz o cálculo aritmético das notas, realizando a divisão do somatório dos números inseridos pela quantidade de números somados.

R5- Mostrar resultado: Imprimir o resultado da media escolhida na tela.

R6- Informação sobre a situação do usuário: O sistema deve informar se o usuário foi aprovado ou reprovado.

R7- Status de exame: Assim que o status de reprovação é confirmado pelo sistema, deve-se confirma se a nota do aluno é menor que 6 e maior que 2,5 e assim exibir que ele está de exame.

R8 - Indicação na interface: O sistema irá expressar visualmente através das cores verde, amarela e vermelha, respectivamente, se o aluno está aprovado, para exame e reprovado.

Requisitos de Qualidade

RQ1- Linguagem de programação C.

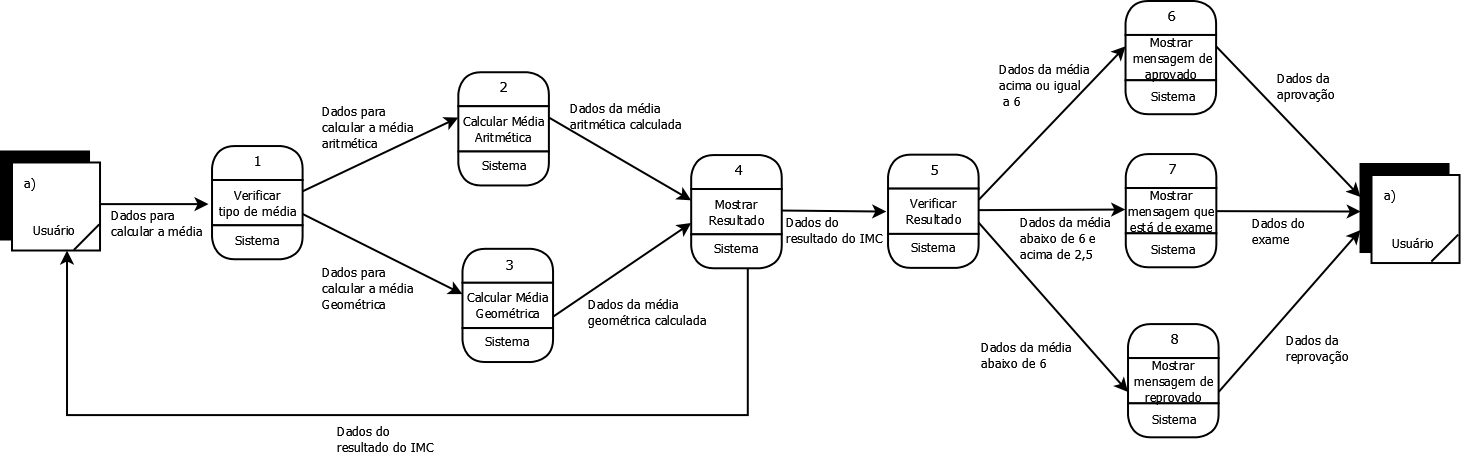
RQ2- Executar o programa em Linux.

RQ3- Interface simples.

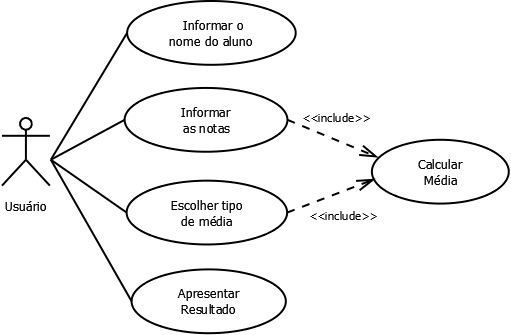
# Apêndices

Modelos

Diagrama de Fluxo de Dados



Caso de uso



Caso de uso textual

**Identificador:** UC1

**Nome:** Informação do nome

**Autores:** Lorena Zambaldi

**Fonte:** Juliana Moniz

**Lista de atores:** Usuário

**Visão geral (descrição):**

O usuário digita o nome do aluno e confirma a operação.

**Referências cruzadas:**

**-----------**

**Gatilho (condição de disparo):**

O caso de uso se inicia quando o usuário acessa o sistema de médias.

**Pré-condições:**

------------

**Pós-condições:**

O sistema considera o nome digitado.

**Cenário típico:**

1. O usuário acessa o sistema de cálculo de médias.

2. O usuário digita o nome do aluno.

3. O usuário confirma a operação.

**Cenários alternativos:**

(1-3): A qualquer momento o usuário desiste da operação.

1. O sistema cancela a operação.

2. O sistema retorna a posição inicial.

**Identificador:** UC2

**Nome:** Informação das notas

**Autores:** Lorena Zambaldi

**Fonte:** Juliana Moniz

**Lista de atores:** Usuário

**Visão geral (descrição):**

O usuário digita as notas (P1 e P2) e confirma a operação.

**Referências cruzadas:**

*Outros casos de uso relacionados:* UC1 – Informação do nome

**Gatilho (condição de disparo):**

O caso de uso se inicia quando o usuário acessa o sistema de médias.

**Pré-condições:**

Antes de digitar as notas, o usuário deve digitar o nome do aluno. (UC1 - Informação do nome)

**Pós-condições:**

O sistema considera os valores digitados para o cálculo da média.

**Cenário típico:**

1. O usuário acessa o sistema de cálculo de médias.

2. O usuário digita a nota da P1.

3. O usuário digita a nota da P2.

4. O usuário confirma a operação.

**Cenários alternativos:**

2.a: O usuário digita caracteres ao invés de números.

1. O sistema desconsidera o que foi digitado.

2. O sistema retorna uma mensagem de erro.

(1-4): A qualquer momento o usuário desiste da operação.

1. O sistema cancela a operação.

2. O sistema retorna a posição inicial.

**Identificador:** UC3

**Nome:** Escolha do tipo de média

**Autores:** Lorena Zambaldi

**Fonte:** Juliana Moniz

**Lista de atores:** Usuário.

**Visão geral (descrição):**

O usuário escolhe entre média aritmética e a média geométrica.

**Referências cruzadas:**

*Outros casos de uso relacionados:* UC2 – Informação das notas

**Gatilho (condição de disparo):**

O caso de uso se inicia quando o usuário confirma as notas digitadas.

**Pré-condições:**

Antes de escolher o tipo de médias, o usuário deve digitar as notas. (UC2 - Informação das notas)

**Pós-condições:**

O sistema considera a escolha do tipo para o cálculo da média.

**Cenário típico:**

1. O usuário digita ‘A’ para escolher média aritmética ou ‘G’ para escolher média geométrica.

2. O usuário confirma a operação.

**Cenários alternativos:**

2.a: O usuário digita qualquer coisa que não seja ‘A’ ou ‘G’:

1. O sistema desconsidera o que foi digitado.

2. O sistema retorna uma mensagem de erro.

(1-2): A qualquer momento o usuário desiste da operação.

1. O sistema cancela a operação.

2. O sistema retorna a posição inicial.

**Identificador:** UC4

**Nome:** Cálculo da média

**Autores:** Lorena Zambaldi

**Fonte:** Juliana Moniz

**Lista de atores:** Usuário

**Visão geral (descrição):**

O sistema faz o cálculo da média utilizando as notas e o tipo de médias, fornecidos anteriormente pelo usuário.

**Referências cruzadas:**

*Outros casos de uso relacionados:* UC2 – Informação das notas

UC3 – Escolha do tipo de média

**Gatilho (condição de disparo):**

O caso de uso se inicia quando o usuário confirma o peso digitado.

**Pré-condições:**

Antes de calcular a média, o usuário deve digitar as notas e o tipo de média (UC2 - Informação das notas e UC3 - Escolha do tipo de média).

**Pós-condições:**

O sistema considera o valor da média calculado e o status do aluno.

**Cenário típico:**

1. O sistema faz o cálculo da média.

2. O sistema verifica o status do aluno usando a média calculada.

3. O sistema considera o valor da média e o status que o aluno se encontra.

**Cenários alternativos:**

(1-3): A qualquer momento o usuário desiste da operação.

1. O sistema cancela a operação.

2. O sistema retorna a posição inicial.

**Identificador:** UC5

**Nome:** Apresentação dos resultados

**Autores:** Lorena Zambaldi

**Fonte:** Juliana Moniz

**Lista de atores:** Usuário

**Visão geral (descrição):**

O sistema apresenta na tela os resultados obtidos através do calculo da média.

**Referências cruzadas:**

*Outros casos de uso relacionados:* UC4 – Cálculo da média

**Gatilho (condição de disparo):**

O caso de uso se inicia quando o sistema termina de calcular a média.

**Pré-condições:**

Antes de mostrar o resultado, o sistema deve calcular a média (UC4 – Cálculo da média).

**Pós-condições:**

O sistema apresenta o valor da média e o status do aluno.

**Cenário típico:**

1. O sistema mostra na tela o valor da média e o status do aluno (aprovado, reprovado, e de exame).

**Cenários alternativos:**

1.a: O usuário desiste da operação.

1. O sistema cancela a operação.

2. O sistema retorna a posição inicial.

# Glossário

|  |  |
| --- | --- |
| Palavra/Sigla | Significado |
| S.C.M | Sistema de Cálculo de Média |
| Stakeholders | Parte interessada ou interessante ao projeto |
| Status | Situação ou Condição |

# Índice

Caso de uso 2, 7

Caso de uso textual 2, 7

Diagrama de Fluxo de Dados 6

Palavra/Sigla 10

público-alvo 4

Requisitos de Qualidade 5

Requisitos Funcionais 5

Sistema de Cálculo de Médias 4

stakeholders 4